

② Title:	JP2001342354A2: MOLDED PRODUCT OR FOOD CONTAINER USING NATURAL PLANT RAW MATERIAL AND ITS PRODUCTION PROCESS
② Derwent Title:	Molded food container for packing goods, is obtained by pouring fiber powder and water mixture into mold and pressure heating (Derwent Record)
② Country:	JP Japan
② Kind:	A2 Document Laid open to Public inspection ¹
② Inventor:	TOMARU KISAKU; KO GAISEI;
② Assignee:	MOKUSHII KK News, Profiles, Stocks and More about this company
② Published / Filed:	2001-12-14 / 2001-03-28
② Application Number:	JP2001000093989
② IPC Code:	<u>C08L 97/02</u> ; <u>A23L 1/00</u> ; <u>B65D 1/09</u> ; <u>C08J 5/00</u> ; <u>C08L 5/00</u> ; <u>A47G 19/00</u>
② Priority Number:	2000-03-28 JP2000000089660
② Abstract:	<p>PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problems associated with the manufacture of conventional reusable molded products, food containers, trays or bowls, of high production costs, low mechanical strengths and the difficulty of use with boiling water of the products, or problems associated with the manufacture of molded products by using bamboo powders as a raw material of the low mechanical strength of the molded products by mixing them with synthetic resin and environmental pollution due to their non-biodegradability.</p> <p>SOLUTION: The molded products, food containers, trays and bowls are manufactured by mixing at least a konnyaku powder, a plant fiber powder and water, kneading these, pouring the mixture into a desirable mold and pressure heat molding this. Since natural plant raw materials are used, the products do not destroy the environment, and since a plant fiber powder is used, molded products having a substantial strength may be obtained. Also, destruction of nature resulting from indiscriminate deforestation may be prevented by using natural plant raw materials which are usually discarded. The addition of glutinous rice may adjust the degradation time, and the addition of bamboo powders results in an antibacterial effect.</p> <p>COPYRIGHT: (C)2001,JPO</p>
② Family:	None
② Other	CHEMABS 136(03)038522M CHEMABS 136(03)038522M
Abstract Info:	

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-342354

(P 2 0 0 1 - 3 4 2 3 5 4 A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
C08L 97/02	ZBP	C08L 97/02	ZBP
A23L 1/00		A23L 1/00	G
B65D 1/09	BRQ	C08J 5/00	CEP
	BSF	C08L 5/00	
C08J 5/00	CEP	A47G 19/00	A
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全6頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-93989 (P 2001-93989)

(22) 出願日 平成13年3月28日 (2001. 3. 28)

(31) 優先権主張番号 特願2000-89660 (P 2000-89660)

(32) 優先日 平成12年3月28日 (2000. 3. 28)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 500138179

モクシー株式会社

東京都大田区西蒲田7-29-9

(72) 発明者 都丸 喜作

東京都大田区西蒲田7-29-9

(72) 発明者 胡 凱声

中華人民共和国上海市永嘉39番6号101号

(74) 代理人 100068607

弁理士 早川 政名 (外3名)

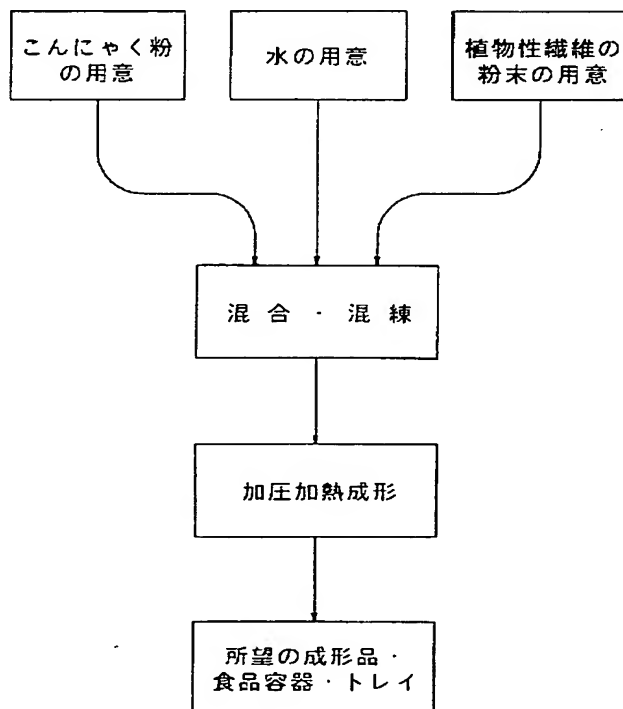
(54) 【発明の名称】 天然植物素材を用いた成形品又は食品容器とその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 従来は、廃棄フリーの成形品、食品容器、トレイ、鉢を提供するにあたり、製造コストが高く、その機械的強度も低く、沸騰水では使用が困難であった。また、竹の粉末を素材として使用するものでも、合成樹脂に混合させるため、成形品の機械的強度を高くできない上、生分解されず自然環境の汚染が防止できなかった。

【解決手段】 この発明は、成形品・食品容器・トレイ・鉢を、少なくともこんにゃく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする。

【効果】 この発明は、天然植物素材を用いるため、環境を破壊せず、植物繊維粉末を用いるため、相当強度の成形品ができ、また、通常廃棄される天然植物素材を用いるので木の乱伐による自然破壊を防止できる。もち米粉末を加えるので分解時間を調整でき、竹の粉末を用いるので、抗菌効果がある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする成形品。

【請求項2】 請求項1の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である成形品。

【請求項3】 こんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練する際、さらに、もち米の粉末を加えて、混合し混練した請求項2に記載の成形品

【請求項4】 少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする食品容器。

【請求項5】 請求項4の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である食品容器。

【請求項6】 少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする成形品の製造方法。

【請求項7】 請求項6の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である成形品の製造方法。

【請求項8】 こんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練する際、さらに、もち米の粉末を加えて、混合し混練した請求項6に記載の成形品の製造方法。

【請求項9】 少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする食品容器の製造方法。

【請求項10】 請求項9の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である食品容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、天然植物素材の成形品又は食品容器及びそれらの製造方法に関するもの

である。

【0002】

【従来の技術】 従来、成形品、たとえば、商品の流通の際に当該商品の梱包のために箱の内部で当該商品の固定に用いられる緩衝材や、低温で魚を運搬するための梱装箱や、小売店で小分けして食品を載せる食品容器・トレイや、植物を植える鉢等は、製造コストが安価であることやその加工が容易であること、取扱が容易であること、使い捨てができ、また、焼却処分ができること等から、プラスチック素材や、スチロール材（発泡スチロールを含む。以下、同じ。）、耐水加工を施した紙あるいは素焼きや陶器等の焼き物等が用いられてきた。こうした成形品は、たとえば、プラスチック素材を用いたものでは、弁当容器、カップ等があり、発泡スチロール製品では、生鮮食品トレイ、惣菜トレイ、即席麺カップ等があった。また、焼き物においては、素焼きの花鉢や陶器等があった。

【0003】 しかし、このような従来技術で用いられる素材は、廃棄処理に際して環境上の問題があった。プラスチック素材では、焼却すると、焼却のためのコストがかかる上、ダイオキシン等の有毒な化学物質を生成する場合があった。また、スチロール素材及びプラスチック素材では、焼却しない場合は、微生物により分解されることがないため、廃棄された後に、美観を損なったり、環境を破壊するという問題があった。さらに、耐水加工を施した紙では、微生物により分解されにくく、また、紙でできているという構造上、強度が十分でなく食品容器等成形品の使用上の制約があるという問題があった。また、素焼きの花鉢等は、そのままでは分解されることがなかった。

【0004】 このため、廃棄処理に際して環境上の問題を改善すべく、食品容器やトレイについては、膨張加工したコーンを所望の形状及びサイズにした基体とこの基体の表面に設けられると共にこんにやくと穀類の混合体からなる接着部材とよりなる容器についての技術が考えられた（特許第2568968号）。

【0005】 この技術による容器は、食品となる素材を用いて構成されている。このため、食品の収納に用いた場合には、使用後にはそのまま食べることが可能であり、廃棄物となるゴミが生じない。また、使用後に焼却することもできる。さらに、回収されずに放置された場合でも最終的には生分解されて土になりゴミのまま残ることがない。

【0006】 また、この技術では基体はコーンを加熱し、これを膨張させたものを素材として用いているため、容器の形状及びサイズに合わせた型に入れ、加圧成形することにより任意の形状に加工できる。

【0007】 さらに、基体表面全体を接着部材により膜状または層状に覆っているため、容器内にジュース等の水ものまたは水気を含んだ食品などを入れても外部に漏

れないようにできる。

【0008】したがって、以上のことから、食品容器やトレイが使用済みになって廃棄されても生分解されるので環境破壊等を招くことがなく、任意の形状が成形できるので使い勝手に優れるという効果を奏するというものである。

【0009】一方、成形材については、合成樹脂の使用量を減少する観点から、竹の粉末と、ポリオレフィン系樹脂及び／又は生分解性樹脂とを所定の配合割合にて混合したものを成形することによって構成した技術、たとえば、ポリオレフィン樹脂と混合して用いた成形材については、特開平11-148017がある。

【0010】この技術による成形材は、竹の粉末が棒状となりその繊維が強靱であることから、成形材の強度を強くできる。

【0011】また、竹の粉末が細長い繊維状であることから、成形材を燃焼炉で燃焼させると溶けて液体状になった樹脂が竹の粉末によりつなぎとめられるので、燃焼滴下物が少なくなると炉床をよごさず、また、合成樹脂分が少ないので、焼却炉の熱効率改善される。

【0012】さらに、竹には抗菌作用があることから、別途抗菌剤を混ぜなくても、抗菌作用を成形材にもたせることができる。

【0013】加えて、竹は、従来、廃棄されていたものであるため、廃棄物の再利用ができ、焼却しても合成樹脂分が少ないので、この限度において自然環境の汚染が防止できる。

【0014】他方、植物用の鉢については、素焼きのものや陶器製のものがあるが、これらは植物の運搬には都合がよく、そのまま任意の個所に設置できるという利点がある。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術のうち特許第2568968号の技術においては、コーンにより所望の形状等を形成し、こんにやくと穀類の混合体により耐水性をもたせているので、複数の素材が必要で製造工程も複雑であり、製造コストが高いものであった。また、コーンは食べることができることが前提であるので、コーンのうち実の部分を用いる必要があり、実以外の廃材となる部分を有効利用することができず、廃材の有効利用ができなかった。このため、製造コストの面で高いものとならざるを得なかった。また、コーンを基体としていることから、形成された食品容器の機械的強度も弱かった。さらに、沸騰水を注ぐと、熱により、耐水性が極端に低下し、實際上、容器としての使用が困難になるものであった。

【0016】また、上記の従来技術のうち、特開平11-148017の技術は、竹粉を合成樹脂に混ぜるものであるため、この点、合成樹脂が必要とされる分については、成形品の強度をそれ以上強くすることができず、

また、焼却する際も焼却炉の炉床が汚れ、熱効率の改善も限度があり、さらに、微生物に分解されないことから自然環境の汚染が防止できなかった。容器包装リサイクル法が成立・施行される昨今、成形物一般について、従来のプラスチックや発泡スチロール等廃棄処理に際して環境上の問題が生じる素材に代わる代替物が強く求められている。

【0017】さらに、従来花鉢等に使用されている素焼きや陶器の鉢は生分解されることがないため、新たに植え替える際には鉢を回収する必要がある。たとえば、道路の分離帯に置かれた素焼きの鉢に植えられた花などは、その鉢の回収の手間が必要であった。

【0018】そこで、この発明の目的は、第一に、環境保護及び廃棄処理コストの観点から、合成樹脂等のプラスチック素材やスチロール素材等を素材としてまったく用いず、また、そのまま放置しても生分解され焼却を必要としない、天然植物素材のみを用いた成形品・食品容器・トレイ・花鉢等を提供するものである。第二に、使い勝手の観点から、沸騰水を注いでも防水性・耐水性に優れた成形品・食品容器・トレイを提供するものである。第三に、省力化の観点から、特に花鉢等の植物用の鉢に用いることで、鉢が生分解され鉢の回収が不要になり、さらに、植物用繊維からできているので、分解されると有機肥料になる鉢を提供するものである。第四に、天然植物素材を用いながらも製造コストの低い成形品・食品容器・トレイ・花鉢等を提供するものである。第五に、従来は、利用されることなく廃棄されていた植物性繊維、すなわち、従来使用されずに捨てられたり枯れさせてしまっていた種々の植物繊維を、資源として有効利用して、環境破壊を緩和する成形品・食品容器・トレイ・花鉢等を提供するものである。第六に、植物性素材の中でも、抗菌作用の知られている竹の粉末を植物性繊維として用いることにより、他に抗菌物質を加えずに、環境破壊を緩和する食品容器・トレイを提供するものである。第七に、第一から第六の利点を持つ天然植物素材のみを用いた成形品・食品容器・トレイ・花鉢等を、簡便に製造する方法を提供するものである。

【0019】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、この発明は、成形品・食品容器・トレイ・鉢を、少なくとも、こんにやく粉と、植物性繊維の粉末と、水分からなる素材を用いる。

【0020】請求項1記載の発明は、少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする成形品であるため、成形品が天然植物素材からなるため、廃棄された場合にも環境を破壊することがない。すなわち、焼却されても、ダイオキシン等の有毒な物質を生成することもなく、また、焼却されずそのまま廃棄されても、天然植物素材からなるため、微生物

により分解される。したがって、石油系の合成樹脂のように、分解されないまま残ることがなく、美観を損なったり環境を破壊したりすることがない。また、加圧加熱成形を用いて成形しているので、強度の高い成形品ができ、また、さらに、沸騰水を注いでも、使用が困難になることはない。

【0021】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物であるので、これらは通常廃棄されてしまう天然素材であって、他の有用な木材を使用しないため、木の乱伐による自然破壊を防止できる。また、加圧加熱成形を用いて成形しているので、強度の高い成形品ができ、また、さらに、沸騰水を注いでも、使用が困難になることはない。

【0022】請求項3の発明は、こんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練する際、さらに、もち米の粉末を加えて、混合し混練した請求項2に記載の成形品であるので、じん性が増大するとともに、分解される時間を調整できる。すなわち、もち米の粉末を加えると、加圧過熱成形した成形品に粘り強さが生じ、成形品を落としたときや、衝撃を加えたときに、割れにくくなり、使い勝手がよくなる。また、もち米を加えると分解時間が延びる効果があり、周囲の水分量にもよるが、成形品を鉢にしたものを土中に埋めた場合に、もち米を植物性繊維とほぼ同量加えると90日程度で分解されるが、加えないと30日程度で分解される。さらに、植物性繊維を用いているので、分解されると、有機肥料になる。

【0023】請求項4の発明は、少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする食品容器であるので、強度の高い食品容器ができ、また、さらに、沸騰水を注いでも、使用が困難になることはない。

【0024】請求項5の発明は、請求項4の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である食品容器であるので、強度の高い食品容器ができ、また、これらは通常廃棄されてしまう天然素材であって、他の有用な木材を使用しないため、木の乱伐による自然破壊を防止できる。

【0025】請求項6の発明は、少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする成形品の製造方法なので、これにより、植物素

材を用いた成形品の安価で、簡易な製造方法を提供できる。

【0026】請求項7の発明は、請求項6の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である成形品の製造方法であるので、これらの通常廃棄されてしまう天然素材を用いた成形品の安価で、簡易な製造方法を提供できる。

【0027】請求項8の発明は、こんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練する際、さらに、もち米の粉末を加えて、混合し混練した請求項6に記載の成形品の製造方法であるので、このような成形品の安価で、簡易な製造方法を提供できる。

【0028】請求項9の発明は、少なくともこんにやく粉と植物性繊維の粉末と水とを混合して混練し、これを所望の型に流しこんだ後に、加圧加熱成形したことを特徴とする食品容器の製造方法であるので、このような食品容器の安価で、簡易な製造方法を提供できる。

【0029】請求項10の発明は、請求項9の植物性繊維が、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物である食品容器の製造方法であるので、これらの通常廃棄されてしまう天然素材を用いた食品容器の安価で、簡易な製造方法を提供できる。

【0030】この成形品・食品容器・トレイ・鉢は、図1に示すように、こんにやく粉と植物性繊維とを水を加えながら混合し混練したものを、加圧加熱成形機にかけて成形して得ることができる。後述の実施の形態の中でより詳細に説明する。

【発明の実施の形態】

【0031】植物性繊維は、たとえば、竹、葦、稲、熊笹、笹、さとうきび、とうもろこし若しくは昆布についての繊維を含むものである。また、これらの繊維が混合されているものであってもよい。さらに、繊維であれ、上記植物の構成部分のいずれの部分でもよい。たとえば、幹や葉の部分で十分であり、食用に供される実の部分である必要はない。これらの幹や葉は、通常、商品価値がなく、廃棄されることが多い部分であるがこれを利用することができる。

【0032】植物性繊維のうち、竹は抗菌作用を持つことが知られている。このため、竹を用いる場合は、特に抗菌作用が必要となる食品容器や食品トレイに適している。また、この場合、他に抗菌作用を持つ物質を加えてよい。

【0033】植物性繊維の粉末は、おおよそ150から500メッシュの粗さが好適である。成形後の強度、亀

7
裂、外觀を考慮するものであり、280メッシュ程度が好ましい。

【0034】こんにゃく粉は、精粉が望ましい。

【0035】水は、水道水をセラミック等のフィルターで多段ろ過した清浄なものが望ましい。また、混練の際に加える場合は常温でさしつかえない。

【0036】成形品は、加圧過熱成形されて製造されるものならば何でもよく、たとえば、食品容器、家電製品等によくある梱包の緩衝材、鉢も含むものである。

【0037】食品容器は、加圧加熱成形されて製造できるものならば何でもよく、たとえば、茶碗、湯のみ、小皿、大皿等がある。また、食品トレイ、惣菜トレイ、即席麺カップ、弁当容器、弁当皿、カップ、コップも含まれる。さらに、これらに限定されるものではない。

【0038】鉢は、花鉢、プランター受け皿、鉢皿フロア、スクウェアボックス、パールプランター等も含まれる。

【0039】植物性繊維の粉末とこんにゃく粉の配合割合は、おおよそ、植物性繊維が3でこんにゃく粉が1程度の割合が望ましい。たとえば、植物性繊維の粉末が8重量%、こんにゃくの粉が3重量%、水が89重量%の割合である。

【0040】植物性繊維の粉末とこんにゃく粉と水を、混合用の容器中にいれ、常温で数分間よく練り合わせる。練り合わせは、機械練りでも人手によるものでもよい。おおよそ均一に混合され、混練された後に、所望形状の型に流し込む。

【0041】この練り合わせの際に、着色剤（漂白剤を含む）を混ぜることができる。一般には、自然の風合いが好まれるが、たとえば、病院で使用する食器等は、清潔感から白色が好まれるため、このようなニーズに対応することができる。

【0042】また、練り合わせの際に、じん性（粘り強さ）の向上と分解速度の調整を目的として、もち米の粉末をいれることができる。もち米の粉末は、こんにゃくの粉とほぼ同重量の割合を加える。もち米の粉末は、たとえば、もち米のくずを蒸気で80分ほど蒸して、布にくるんで絞り、固体残さを乾燥させ、おろしがね等で削って粉末を得ることができる。なお、絞った際に得られた液体は混合する際の水の一部として使用するのが好ましい。また、もち米でなく米も使用できるが、じん性の観点からはもち米が好適である。分解速度の調整は、鉢にしたものを土中に埋めた場合に、もち米を加えると90日程度で分解されるが、加えないと30日程度で分解される。

【0043】混練の後、180℃から240℃の加圧加熱成形機で、約2分程度プレスする。この場合、熱源は蒸気、電気、ガス等いずれのものでも差し支えない。こ

の加圧加熱成形により、所望の型の成形品、食品容器、トレイ、鉢を製造することができる。プレスをかけた後は、常温の水に浸して、冷却すると、成形品が得られる。このように簡単なプロセスで天然植物素材を用いた成形品・食品容器・トレイ・鉢が製造できる。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の第1の効果は、天然植物素材からなるので、廃棄された場合に環境を破壊しないという効果がある。すなわち、焼却されても、有毒な物質を生成することもなく、また、焼却されず廃棄されても、天然植物素材からなるので、微生物により分解される。したがって、石油系の合成樹脂のように、分解されないまま残るということがなく、美観を損なったり環境を破壊したりすることがない。

【0045】また、この発明の第2の効果は、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物の植物繊維を用いているので、強度の高い成形品ができ、また、これらは通常廃棄されてしまう天然素材であって、他の有用な木材を使用しないため、木の乱伐による自然破壊を防止できる。

【0046】さらに、この発明の第3の効果は、竹の粉末、葦の粉末、稲の粉末、熊笹の粉末、笹の粉末、さとうきびの粉末、とうもろこしの粉末、昆布の粉末若しくは従来使用されずに捨てられたり枯れてしまっていた種々の植物繊維を含む葉や茎、又はこれらの混合物の植物繊維を加圧加熱成形を用いて成形しているため、強度の高い成形品ができ、また、さらに、沸騰水を注いでも、使用が困難になることはない。

【0047】さらに、この発明の第4の効果は、もち米を加えることにより、じん性が増大するとともに、分解される時間を調整できる。

【0048】加えて、この発明の第5の効果は、竹の粉末を用いた場合、食品容器では殺菌ないし抗菌の効果がある。

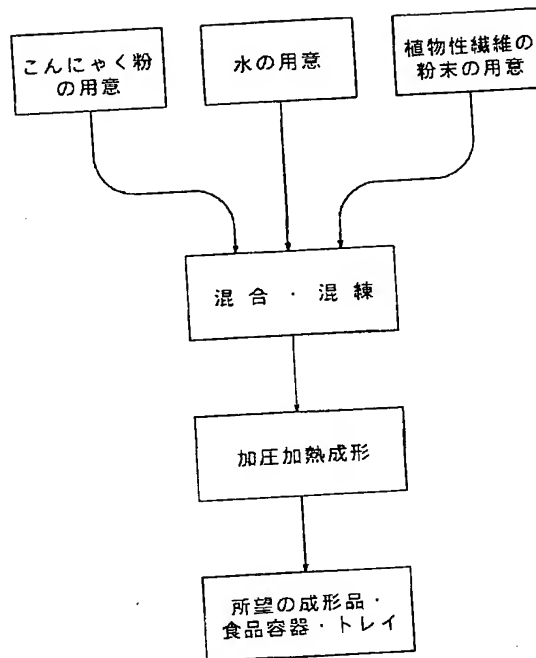
【0049】さらに、この発明の第6の効果は、成形品を花鉢等に用いた場合、鉢の回収が不要になるとともに、分解されると有機肥料になる鉢を提供するものである。

【0050】この発明の第7の効果は、以上の利点を持つ天然植物素材のみを用いた成形品・食品容器・トレイ・花鉢等を、簡便に製造する方法を提供するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、この発明の製造工程を表わす。

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
C08L 5/00
// A47G 19/00

識別記号

F I
B65D 1/00

BRQ
BSF

A
C

テ-マコード (参考)